

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

556 000

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. November 2004 (25.11.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/101655 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C08J 3/12, (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/004564

(22) Internationales Anmeldedatum: 29. April 2004 (29.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 21 942.0 15. Mai 2003 (15.05.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): WACKER POLYMER SYSTEMS GMBH & CO. KG [DE/DE]; Johannes-Hess-Str. 24, 84489 Burghausen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STARK, Kurt [DE/DE]; Hochstaufenstr. 2, 84508 Burgkirchen (DE).

(74) Anwälte: SCHUDERER, Michael usw.; c/o Wacker-Chemie GmbH, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF POWDER-TYPE ETHYLENE VINYL ALCOHOL MIXED POLYMERS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON PULVERFÖRMIGEN ETHYLEN-VINYALKOHOL-MISCH-POLYMERISATEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of powder-type ethylene vinyl alcohol mixed polymers by radical polymerisation of ethylene and one or several vinyl esters, and optionally other monomers which can be copolymerised therewith, subsequently saponification of the thus obtained ethylene vinyl ester polymer mixture in order to form ethylene vinyl alcohol mixed polymers. The invention is characterised in that the ethylene vinyl alcohol mixed polymer is precipitated, after saponification, from the alcoholic solution by cooling according to a temperature gradient, and optionally, by the addition of water. In ethylene vinyl alcohol mixed polymers which are derived from low molecular ethylene vinyl ester mixed polymers, the average molecular weight Mw varies between 2000 - 100000 g/mol and the temperature gradient is between -0.1 °C/min to -10 °C/min. In ethylene vinyl alcohol mixed polymers which are derived from high molecular ethylene vinyl ester mixed polymers, the average molecular weight Mw is > 100000 g/mol and the temperature gradient is between -0.1 °C/min to -1 °C/min.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von pulverförmigen Ethylen-Vinylalkohol-Mischpolymerisaten durch radikalische Polymerisation von Ethylen und einem oder mehreren Vinylestern, und gegebenenfalls weiteren damit copolymerisierbaren Monomeren, anschließende Verseifung der damit erhaltenen Ethylen-Vinylester-Mischpolymerisate zu Ethylen-Vinylalkohol-Mischpolymerisaten, dadurch gekennzeichnet, dass das Ethylen-Vinylalkohol-Mischpolymerisat nach der Verseifung aus der alkoholischen Lösung mittels Abkühlung mit einem Temperatur-Gradienten, und gegebenenfalls Zugabe von Wasser, ausgefällt wird, wobei bei Ethylen-Vinylalkohol-Mischpolymerisaten, welche sich von niedermolekularen Ethylen-Vinylester-Mischpolymerisaten mit einem gewichtsmittleren Molekulargewicht Mw von 2000 bis 100000 g/mol ableiten, der Temperaturgradient -0.1 °C/min bis -10 °C/min beträgt, und bei Ethylen-Vinylalkohol-Mischpolymerisaten, welche sich von hochmolekularen Ethylen-Vinylester-Mischpolymerisaten mit einem gewichtsmittleren Molekulargewicht Mw von > 100000 g/mol ableiten, der Temperaturgradient -0.1 °C/min bis -1 °C/min beträgt.

WO 2004/101655 A1